

(12) JAPANESE UTILITY MODEL PUBLICATION (U)

(11) PUBLICATION NO. H02-36068

(43) Publication Date : March 8, 1990

5

(21) Application Serial No. S63-115516

(22) Filing Date : September 1, 1988

(71) Applicant : MEIDENSHA CORPORATION

(72) Inventor : KUDO (工藤), AMANO (天野), WATANABE (渡
10 邊)

(54) Title of the Invention : PRINT BOARD

ABSTRACT : In a print board 1 on which a through hole 5 employed
15 to solder a component lead 4a in a solder tub is formed by penetrating
a solid pattern 3 formed on a mounting surface of an insulation board
2, a dummy through hole 7 penetrating the solid pattern 3 is formed
in the vicinity of the through hole 5.

公開実用平成 2-36068

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 平2-36068

⑬Int.Cl.

H 05 K 1/11
1/18

識別記号

庁内整理番号

H 8727-5E
A 6736-5E

⑭公開 平成2年(1990)3月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全頁)

⑮考案の名称 プリント板

⑯実 頼 昭63-115516

⑰出 頼 昭63(1988)9月1日

⑲考案者 工藤 勝 次 東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

⑲考案者 天野 常 覚 東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

⑲考案者 渡邊 幸 夫 東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会社明電舎内

⑲出願人 株式会社明電舎 東京都品川区大崎2丁目1番17号

⑲代理人 弁理士 志賀 富士弥 外2名



明細書

1. 考案の名称

プリント板

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 絶縁基板の実装面にベタバターンを形成し、部品のリードをはんだ槽ではんだ付けするためのスルーホールをベタバターンを貫通させて形成したプリント板において、ベタバターンを貫通するダミースルーホールを前記スルーホールの近傍に形成したことを特徴とするプリント板。

3. 考案の詳細な説明

A. 産業上の利用分野

本考案は、はんだ槽内を通過させることで部品の自動はんだ付けが適正になされるようにしたブ

公開実用平成2-36068



リント板に関する。

B. 考案の概要

本考案は、絶縁基板の実装面にベタバターンを形成し、スルーホールをベタバターンを貫通させて形成したプリント板において、

ベタバターンを貫通するダミースルーホールをスルーホールの近傍に形成することにより、ダミースルーホールへはいり込んだはんだを介してはんだ槽の熱がベタバターンへ供給されることで、スルーホールの熱がベタバターンへ奪われることが防止され、リードのはんだ付けが適正になされるようにしたものである。

C. 従来の技術

従来のプリント板を第2図に基づいて説明する。

プリント板1は、絶縁基板2の装着面である第



2図(b)中の上面にベタバターン(幅広導体)
3を形成し、部品4を装着するためのスルーホール5をベタバターン3に貫通させることで形成さ
れる。絶縁基板2の反対面側である第2図(b)
中の下面には、ベタバターン3と導通するランド
6が形成される。

斯るプリント板1の実装面に部品4を装着する
場合、そのリード4aをスルーホール5へ挿通し、
はんだ槽内の溶けたはんだの上面にプリント板1
の下面を漬し、スルーホール5内にはんだを充填
してリード4aをはんだ付けする。

D. 考案が解決しようとする課題

ところが、第2図(b)におけるスルーホール
5の上部では、ベタバターン3に熱を奪われるた
め、はんだ付けするのに十分な温度まで達せず、

公開実用平成 2-36068



適正なはんだ付けができないという問題がある。

このため、はんだ槽内にプリント板を漬す時間を長くしたり、溶けたはんだの温度を高くすることも考えられるが、プリント板に過剰な熱を与えると電子部品に悪影響を与えることになって好ましくない。

そこで本考案は、斯る課題を解決したプリント板を提供することを目的とする。

E. 課題を解決するための手段

斯る目的を達成するための本考案の構成は、絶縁基板の実装面にベタバターンを形成し、部品のリードをはんだ槽ではんだ付けするためのスルーホールをベタバターンを貫通させて形成したプリント板において、

ベタバターンを貫通するダミースルーホールを



前記スルーホールの近傍に形成したことを特徴とする。

F. 作用

プリント板の装着面に部品を装着してリードをスルーホールに挿通した状態でプリント板の反装着面側の面を溶けたはんだに漬すと、スルーホール及びダミースルーホール内へはんだが充填されて凝固する。

このとき、スルーホールの近傍のベタパターンへ、ダミースルーホール内にはいり込んだはんだを介してはんだ槽の熱が伝わり、従来のようにスルーホール内における装着面側の熱の多くがベタパターンに奪われることはない。従って、スルーホール内でのリードのはんだ付けが適正に行われる。

公開実用平成 2-36068



G. 実施例

以下、本考案を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。なお、本実施例は従来のプリント板の一部を改良したものなので、従来と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

(a) 実施例の構成

本考案によるプリント板の構成を、第1図(a),

(b), (c)に基づいて説明する。

図のように、スルーホール5の近傍には、スルーホール5をとり囲むようにして複数のダミースルーホール7が形成される。8はダミースルーホール7のランドである。このダミースルーホール7は、その内部にはいり込んだはんだ槽のはんだを介してはんだ槽内の熱をベタバターン3へ供給



するものであるため、ベタバターン3を貫通する
ことが必要である。

なお、ダミースルーホールの数はひとつであつ
てもよく、大きさも種々考えられる。ダミースル
ーホールの数と大きさを変えることによって、は
んだ槽からベタバターンへ伝わる熱の量を任意に
選択できることになる。

(b) 実施例の作用

次に、プリント板の作用を説明する。

第1図(b)に示すように部品4を装着してリ
ード4aをスルーホール5へ挿通した状態で、ブ
リント板1の反装着面側である下面をはんだ槽に
漬す。すると、溶けたはんだがスルーホール5及
びダミースルーホール7の内部へはいり込み、リ
ード4aがスルーホール5内ではんだ付けされる。

公開実用平成 2-36068



ここで、従来と異なり、ダミースルーホール7を介してスルーホール5の近傍のベタバターン3へはんだ槽の熱が供給されるので、スルーホール5の内部からベタバターン3へ奪われる熱が少なくなる。このため、スルーホール5内の温度がはんだ付けを行うのに十分な温度に容易に達し、適正なはんだ付けがなされる。

H. 考案の効果

以上説明したように本考案によるプリント板によれば、部品のリードを挿通してはんだ槽内ではんだ付けするスルーホールの近傍にベタバターンを貫通するダミースルーホールを形成したので、はんだ槽内の熱がダミースルーホールを介してベタバターンへ供給される一方、スルーホール内の熱がベタバターンに奪われることは少なくなり、



リードがスルーホール内で適正にはんだ付けされ
る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案によるプリント板の実施例に係り、第1図(a)は平面図、第1図(b)は断面図、第1図(c)は底面図、第2図は従来のプリント板に係り、第2図(a)は平面図、第2図(b)は断面図、第2図(c)は底面図である。

1…プリント板、2…絶縁基板、3…ベタバターン、4…部品、4a…リード、5…スルーホール、7…ダミースルーホール。

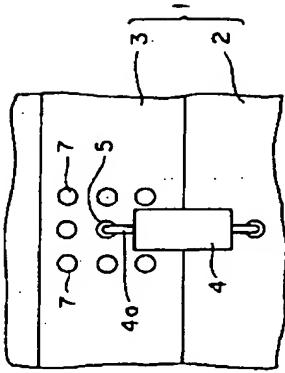
代理人 志賀富士弥



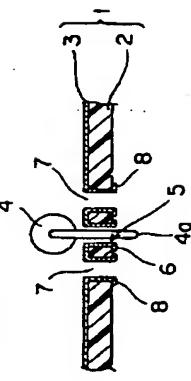
外2名

第1図 プリント板(本考案)

(a) 平面図

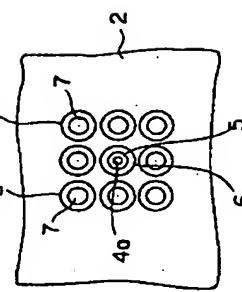


(b) 断面図



- 1 : プリント板
- 2 : 絶縁基板
- 3 : ベタバターン
- 4 : リード
- 4a: ホール
- 5 : スルーホール
- 7 : ダミースルーホール

(c) 底面図

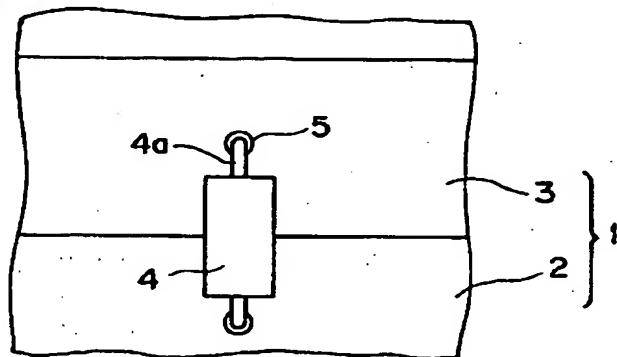


代理人弁理士 志賀富士 722
中野昭彦 36068

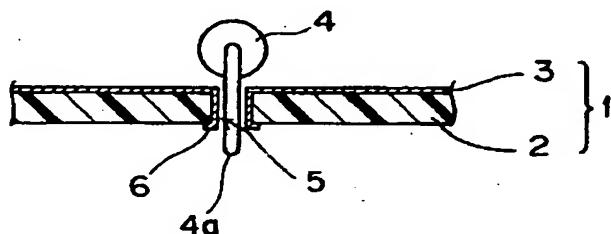
公開実用平成 2-36068

第2図 プリント板(従来)

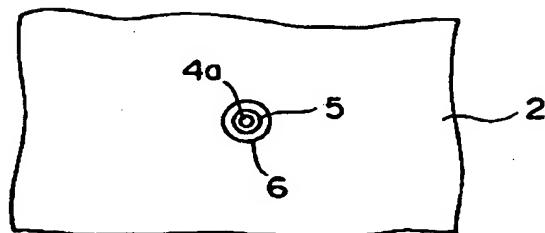
(a) 平面図



(b) 断面図



(c) 底面図



723

代理人弁理士 志賀富士弥外2名

少四九

36068